**RQ CHAPTER 5**

Nama: Monica Narda Davita

NRP: 5025201009

1. Persamaan dan perbedaan dari *sentinel-controlled loop* dan *endfile-controlled loop* adalah

*Pseudocode* untuk *sentinel-controlled loop:*

1. Mendapatkan nilai input data inisial / awal
2. Bila nilai data tidak berupa konstanta makro *sentinel*:
3. Nilai iniput data akan diproses
4. Menginput lagi nilai data selanjutnya

*Pseudocode* untuk *endfile-controlled loop*:

1. Memasukkan nilai data pertama dan menyimpan *input status*
2. Bila input status tidak sama mengindikasikan bahwa *end of file* telah dicapai:
3. Memproses nilai data
4. Mengambil input data yang lain dan menyimpan *input status* nya.

Dari situ didapat persamaan di antara keduanya yaitu sama-sama memiliki batasan tertentu untuk menghentikan *looping*. Keduanya sama-sama memiliki proses inisial, *testing*, dan *updating.* Perbedaannya hanya berada pada batasan serta sistem *loopingnya*. Jika menggunakan EOF maka perlu menyimpan *input status* terlebih dahulu sedangkan *sentinel* tidak perlu.

1. Program untuk menjumlahkan angka genap sampai 99

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#define SENTINEL 99

int main()

{

int i, number, sum;

do{

printf("Input a number (even number):");

scanf("%d",&number);

if(number%2==0){

sum+=number;

printf("The sum of the even numbers is %d\n",sum);

}else

printf("Invalid Input\n");

}

while(number!=SENTINEL);

return 0;

}

1. Output dari program berikut:

#include <stdio.h>

#define SPECIAL\_SLOPE 0.0

int

main(void)

{

double slope, y2, y1, x2, x1;

printf("Enter 4 numbers separated by spaces.");

printf("\nThe last two numbers cannot be the ");

printf("same, but\nthe program terminates if ");

printf("the first two are.\n");

printf("\nEnter four numbers> ");

scanf("%lf%lf%lf%lf", &y2, &y1, &x2, &x1);

for (slope = (y2 - y1) / (x2 - x1);

slope != SPECIAL\_SLOPE;

slope = (y2 - y1) / (x2 - x1)) {

printf("Slope is %5.2f.\n", slope);

printf("\nEnter four more numbers> ");

scanf("%lf%lf%lf%lf", &y2, &y1, &x2, &x1);

}

return (0);

}

Jika input nya adalah 4 2 8 4 = *Slope is* 0.50

Jika inputnya adalah 1 4 2 1 = *Slope is* -3.00

Jika inputnya adalah 9 3 3 1 = *Slope is* 3.00

Jika inputnya adalah -22 10 8 2 = *Slope is* -5.33

Jika inputnya 3 3 4 5 = (kosong)

1. Bentuk lain dari program di atas dengan while adalah:

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

#define SPECIAL\_SLOPE 0.0

int main()

{

double slope, y2, y1, x2, x1;

printf("Enter 4 numbers separated by spaces.\n");

printf("The last two number cannot be the same,\n");

printf("but the program terminates if\n");

printf("the first two are.\n");

scanf("%lf%lf%lf%lf",&y2,&y1,&x2,&x1);

slope = (y2-y1)/(x2-x1);

while(slope!=SPECIAL\_SLOPE){

printf("Slope is %5.2f.\n",slope);

printf("Enter more numbers>");

scanf("%lf%lf%lf%lf",&y2,&y1,&x2,&x1);

slope = (y2-y1)/(x2-x1);

}

return 0;

}

1. Menulis ulang program di bawah dengan for *loop:*

product = 1;

i = 0;

while (i < n) {

scanf(“%d”, &a);

if (a != i)

product \*= a;

++i;

}

For *loop:*

product = 1

for(i=0;i<n;i++){

scanf(“%d”,&a);

if (a!=1){

product \*=a;

}

}

1. Memperbaiki program do-while *loop* di bawah:

do {

printf(“Number = %d\n.”, num);

num-- } while (num > 0)

Perbaikan:

do{

printf(“Number = %d\n.”,num);

num--}

while(num>0);

1. Menginput sembarang angka hingga angka lebih dari 0 atau angka kurang dari 15 dimasukkan:

#include <stdio.h>

#include <stdlib.h>

int main()

{

int num;

printf("Input an interger:");

scanf("%d",&num);

do{

}if(num<0||num>15){

printf("input an interger:",&num);

scanf("%d",&num);

}else if(num>=0&&num<=15){

printf("Congratulation!");

}

}

while(num<0||num>15);

return 0;

}